

Konservative und chirurgische Therapie der Gynaekomastie

Wolfgang Werner

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554610_0058

Aus der Kinderchirurgischen Klinik der Kinderklinik der
Universität München im Dr. von Haunerschen Kinderspital

Direktor: Prof. Dr. W. Ch. Hecker

Konservative und chirurgische Therapie der
Gynaekomastie

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
an der Ludwig Maximilians-Universität München

vorgelegt von
Wolfgang Werner

aus
Türkheim

1978

Mit Genehmigung des Fachbereiches Medizin der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. W. Ch. Hecker

Mitberichterstatter: Prof. Dr. D. Knorr
Dr. I. Coerdts
Leiterin der Abt.
für paed. plastische Chirurgie

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 3.10.1978

KONSERVATIVE UND CHIRURGISCHE THERAPIE DER GYNAEKOMASTIE

Einleitung

Begrifferklärung, Themenstellung und Aufgaben
der Arbeit

Zusammenstellung der Behandlungsmöglichkeiten

Aetiologie

Diagnose und Differentialdiagnose

Vorkommen, Alter, Häufigkeit

Therapie a) konservativ

b) chirurgisch

Indikation der Operation

Operationsmethoden

Komplikationen

Eigene Ergebnisse

Patienten

Anamnestiche Befunde und Diagnose

Konservative Therapie

Operationsindikation

Operationstechnik

Nachuntersuchungen

Ergebnisvergleich

Diskussion

Zusammenfassung

Literaturverzeichnis



Meinen Eltern in Dankbarkeit

Einleitung

Der Begriff "Gynaekomastie", der aus den griechischen Wörtern *γυνή* = Frau und *μαστός* = Brust abgeleitet ist und soviel wie: 'mit Brüsten wie eine Frau' bedeutet, wird in diesem Sinne ungefähr seit der Mitte des letzten Jahrhunderts gebraucht. Wir verstehen heute darunter eine Hypertrophie der normalerweise rudimentär angelegten männlichen Brustdrüse, die einseitig oder beidseitig auftreten kann.

In dieser Arbeit soll auf Vorkommen, Ursachen und auslösende Faktoren eingegangen werden. Die Gynaekomastie stellt kein Krankheitsbild *sui generis* dar, sondern ist lediglich eines von oft vielen, möglichen Symptomen.

Die Diagnose ist relativ einfach, aber nicht unwesentlich, da sie die Zuordnung zu den verschiedenen Therapiemöglichkeiten bestimmt. Auf die Frage der Differentialdiagnose wird dabei noch besonders eingegangen. Die konservativen Therapiemöglichkeiten sind begrenzt. In dieser Arbeit soll die chirurgische Behandlung dargestellt werden. Mit der Diskussion der verschiedenen Techniken und der an der Kinderchirurgischen Klinik der Kinderklinik der Universität München im Dr. von Haunerschen Kinderspital praktizierten Schnittführung soll ein Vergleich unter besonderer Berücksichtigung der Spätergebnisse durchgeführt werden. Die ästhetischen Ergebnisse und die psychischen Auswirkungen der chirurgischen Maßnahmen werden gezeigt und mit den Veröffentlichungen der letzten Jahre verglichen.

Ätiologie

In zwei Perioden des Lebens eines Mannes scheint das Auftreten einer Gynäkomastie fast natürlich zu sein - bei der Geburt und während der Pubertät. Kann man sich das erste Auftreten noch durch die transplacentare Passage von Östrogen hervorgerufen erklären, sind die Gründe für ein Auftreten in der Pubertät noch weitgehend unbekannt. Bidingmeier und Knorr konnten nachweisen, daß nicht, wie zu Zeiten nicht genügend spezifischer Untersuchungsmethoden angenommen, die Erhöhung der Östrogenausscheidung bei der Ausbildung der männlichen Brustdrüse festgestellt werden kann. (43) Es müssen andere, noch weitgehend unbekannte, hormonelle Zusammenhänge sein, die hier eine Rolle spielen. Vor allem wird die Wirkung von Gonadotropinen in einem hormonellen Regelkreis bzw. ihre unmittelbare Wirkung diskutiert.

Die Pubertätsgynäkomastie ist, wie größere Untersuchungen von Freilinger (22), Nydick (61), Schmidt-Voigt (70) und anderen beweisen, in der Mehrzahl der Fälle nur temporär. In über 92 % der Fälle bildet sie sich spontan und ohne Restfolgen zurück. (61) Die Gynäkomastie kann während des ganzen Lebens auftreten. Die Ursachen sind dabei sehr verschieden. Kurock und Schniepp bezeichnen die oben erwähnten Arten als physiologische Gynäkomastien, der sie die symptomatischen Gynäkomastien gegenüberstellen (47). Die letztere stellt hierbei die Reaktion des Körpers auf einen vermuteten oder tatsächlichen endokrinologischen Einfluß dar, und kann hier das erste sichtbare Symptom der Grunderkrankung darstellen. Diskutiert werden hier besonders die hormonaktiven Tumoren von Hoden, Ne-

benniere und Hypophyse. (Jonas U. (34), Bromberg (10) und Treves (79))

Das Klinefelter-Syndrom und der Hermaphroditismus verus gehen überwiegend mit einer Gynäkomastie einher. Auch beim primären und sekundären Hypogonadismus, und nach der Kastration treten Gynäkomastien auf. (47)

In den Nachkriegsjahren wurde als Folge von Unter- und Mangelernährung die sogenannte postdystrophische Gynäkomastie beobachtet. (22) (84). Eine Reihe von Endokrinopathien wie Hyperthyreose, Diabetes mellitus, Diabetes insipidus und der Morbus Addison können mit einer Brustdrüsenvergrößerung einhergehen.

Bei den nicht endokrin bedingten Erkrankungen ist der aetiologische Zusammenhang mit der Leberzirrhose am besten geklärt. (22) Die Untersuchungen von Treves (79) unterstreichen die Wichtigkeit der Leber für die Inaktivierung von Östrogen aus den Sertolizellen der Hoden für den männlichen Körper. Bei einer Erkrankung an Hepatitis verliert die Leber anscheinend als erstes diese Fähigkeit, während sie weiter die Androgene aus dem Blut entfernt, und so reichert sich Östrogen an. So nimmt es nicht wunder, daß die Gynäkomastie oft im Gefolge einer Lebererkrankung auftritt.

Verschiedene interne, neurologische und dermatologische Krankheitsbilder sind als weitere Ursachen einer Gynäkomastie bekannt. (43)

Unter den medikamentös bedingten Formen ist ihr Erscheinen nach der Östrogenbehandlung eines Prostatakarzinoms am häufigsten. (Hauri und Zingg (28)) Andere Hormone wie Gonadotropine, Cortison und Corticoide, ja selbst Testosteron haben bisweilen den gleichen Effekt. Auch unter der

Therapie mit Spirolacton, Diphenylhydantoin-Natrium, Digitalis, Hydroxyzin, Phenothiazin, Meprobramat, Reserpin, Ergotamintartrat, Isoniazid, Schilddrüsenextrakten, anabolen Steroiden und Vitamin A kann es zu der Ausbildung einer Gynäkomastie kommen. (4) (76) (88)

Schmidt (69) berichtet sogar von einer ansehnlichen Gynäkomastie, die auf eine lokale Penicillinverabreichung zurückgeführt werden konnte.

Wie bei Lattore (31) und Wiedemann (88) und anderen berichtet, kann es, aus noch ungeklärten Gründen, beim männlichen Kleinkind und Jungen zur Ausbildung einer Gynäkomastie kommen. Eine genaue Untersuchung schloß hier alle Möglichkeiten der Östrogenproduktion durch hormonaktive Tumoren der Hoden oder Nebennieren völlig aus, und die Östrogenwerte im Urin waren in der Norm. Man spricht hier von idiopathischer Gynaekomastie.

Gynaekomastie scheint dominant vererbbar zu sein.

(40) Traumatische Ursachen erscheinen höchst zweifelhaft, wenn ihnen auch von Vogt eine gewisse Initiativwirkung zugestanden wird. (81)

Alter, Häufigkeit, Vorkommen

Gynaekomastie ist nicht an eine bestimmte Altersgruppe gebunden, wenn sie auch verstärkt in der postnatalen Phase, der Pubertät und im Klimakterium des Mannes auftritt. (4) (76) In dieser Untersuchung wurden aber nur Knaben im Pubertätsalter erfaßt. Das Auftreten ist je nach Altersgruppe verschieden häufig, die Aussagen über die Verteilung in den verschiedenen Altersphasen, in denen eine Kumulation erwartet werden kann, sind bedingt vergleichbar. Stolecke (76) gibt die Häufigkeit in einem normalen Pubertätsverlauf mit 40 - 70 %, Freilinger et al. mit 65 - 90 % (22), Simon mit über 65 % an (73). Für die postnatale Phase liegen keine verwertbaren Angaben in der Literatur vor, aber die meisten Autoren sprechen von einigen Wenigen.

Das Auftreten einer Gynaekomastie ist sehr oft nach der Einnahme von östrogenhaltigen Medikamenten, die vor allem bei Prostataerkrankungen im Klimakterium des Mannes angewandt werden, zu beobachten.

Jeden tastbaren Brustdrüsenkörper beim Mann bezeichnen wir als Gynäkomastie. Eine Erschwernis bedeutet es aber, daß keine einheitliche Größenbestimmungsmethode existiert. Die große Streubreite bei den Angaben ist somit auch durch die nicht exakte Größenbestimmung bedingt.

In den Kreis der Krankheiten, die zu diesem Symptom neigen, gehören:

Klinefelter Syndrom

Reifenstein Syndrom

Del-Castillo Syndrom (76)

Untersuchungen über das mehrmalige Auftreten von Gynaekomastien waren in der Literatur nicht zu

finden, aber Autoren wie Wiedemann et al. (88) berichten von einem Anhalten der Gynäkomastie über den sonst üblichen Zeitraum von 1 - 2 Jahren hinaus, ohne daß es zu einer spontanen Rückbildung gekommen wäre.

In nur 8 % der Fälle kommt es, wie Nydick et al. (61) berichten, nach 2 Jahren zu keiner spontanen Rückbildung.

Das Vorkommen ist nicht auf eine Rasse oder einen geographischen Raum beschränkt.

Treves (79) erklärt das geringe Kontingent an schwarzen Patienten aus der Überrepräsentation der weißhäutigen Patienten bei seinen Untersuchungen. Aus dieser Untersuchung kann also nicht geschlossen werden, daß die Gynaekomastie bei weißhäutigen Männern häufiger auftritt.

Die Fülle der Veröffentlichungen in nahezu allen Teilen der Erde läßt den Schluß zu, daß die Gynaekomastie ubiquitär zu finden ist.

Ihr Auftreten ist nicht an die heutige Zeit zu binden. Aegineta berichtet bereits in seinen Schriften im 16. Jahrhundert von Brustdrüsenanschwellungen beim Mann.

Diagnose und Differentialdiagnose

Die Diagnose Gynäkomastie fällt schon bei einer einfachen Untersuchung leicht, da wir jede sichtbare oder tastbare Entwicklung der Brustdrüse beim Heranwachsenden und auch beim Mann als Gynäkomastie bezeichnen. Zu unterscheiden ist dabei ein einseitiges und das beidseitige Auftreten. Kleine Seitenunterschiede sind dabei die Regel (43). Es kann hierbei zu Vergrößerungen der männlichen Brustdrüse um über 3 cm im Niveau und von über 10 cm im Durchmesser kommen. Durchschnittswerte sind dabei von verschiedenen Autoren wie Bannayan (4) mit 5 - 6 cm im Durchmesser und etwa 1,5 cm im Höhenniveau angegeben worden.

Obwohl weniger als 2 % der Mamma-Carcinome beim männlichen Geschlecht auftreten, ist bei näherer Untersuchung auch abzuklären, ob eine karzinomatöse oder fibromartige Geschwulst für das Erscheinungsbild der Gynäkomastie gefunden werden kann. Karzinomatöse Schwellungen des Brustdrüsengewebes sind hart oder fühlen sich wenigstens fest an, während sich bei der Gynäkomastie ganz selten eine Verhärtung fühlen läßt. Brustwarzenanomalien, z.B. Einziehungen oder Verhärtungen, sind bei Karzinomen häufig, bei der Gynäkomastie dagegen sehr selten. Schließlich haben 61 % der Patienten mit Brustkrebs eine oft blutige Brustwarzenentleerung, während dies nur bei 1 % der Gynäkomastiepatienten auftaucht. (43)

Beim Mammakarzinom erscheint die Schwellung meist im oberen äußeren Quadranten, nur selten beidseitig bei der Gynäkomastie hingegen meist zentrisch. Bei einem Drittel der Fälle hat Treves (79) Anschwellen

der Lymphknoten in der Achselhöhle beobachtet, was auch bei unseren eigenen Beobachtungen nicht ergab.

Die Patienten beklagen sich über gesteigerte Empfindlichkeit in der Brustregion und geben oft an, eine "Masse" in der Brust zu spüren, (53) wobei sie sich mehr für die Beseitigung als für die Ursachen ihres Leidens interessieren. (79) Die Histologie darf bei der endgültigen Klärung nicht vernachlässigt werden. Bei Verdacht auf ein Brustdrüsenkarzinom ist die Nadelbiopsie oder, noch besser nach Excision der Drüse, ein Schnellschnitt indiziert. (27) (29)

Bei der histologischen Untersuchung der excidierten Drüse ist es möglich, wie Bannayan und Hajdu (4) berichten, 3 Typen zu unterscheiden: den floriden, den fibrösen und den intermediären Typ. Dabei ist der letztere eine Mischung aus den beiden anderen Typen. Beim floriden Typ beobachtet man eine vermehrte Anzahl von Drüsengangverzweigungen mit deutlicher Epithelvermehrung, eingebettet in vielzelliges, ödematöses, fibroblastisches Bindegewebe mit Fettgewebseinlagerungen - typisch für einen nicht langen Krankheitsbefall.

Der fibröse Typus dagegen zeigt eingefallene Gänge, geringe bis mäßige Epithelvermehrung und das Fehlen von Fettgewebe, dafür aber zellfreies, fibröses Bindegewebe, wie es für einen längeren Krankheitsverlauf typisch ist.

Beim intermediären Typus greifen das fibröse und floride Erscheinungsbild ohne genaue Grenzen ineinander über. Das Auftreten der verschiedenen Typen steht etwa im Verhältnis 45 : 40 : 15. (4) (43) Differentialdiagnostisch muß hier auch die Pseudo-Gynäkomastie bei Adipositas unterschieden

werden, die praktisch ausnahmslos aus einer Vermehrung des subcutanen Fettgewebes besteht. Webster reiht auch die Fettbrust unter die Gynäkomastien ein. (84) Treves schließt sie ausdrücklich aus. (79)

Bei Bannayan findet sich noch eine weitere Unterscheidung: die Abgrenzung. Er trennt dabei die scharf abgegrenzten von den nicht genau umschriebenen Formen und stellt fest, daß sich beide Formen gleichmäßig auf die Typeneinteilung weiter oben verteilen. (4) (79)

Eine weitere, sehr brauchbare Klassifizierung der Gynäkomastien gibt Simon (73) an:

Grad I = kleine, aber nicht sichtbare Vergrößerung

Grad II a = leichte Brustvergrößerung ohne Hautüberschuß

Grad II b = mäßige Brustvergrößerung mit Hautüberschuß

Grad III = deutliche Brustvergrößerung mit massivem Hautüberschuß (ähnlich schlaffen, weiblichen Brüsten)

Es sollte also bei der Untersuchung nicht nur der Größe und Gestalt der Brustwarze und des Vorhofes genaues Augenmerk geschenkt werden, sondern es ist auch die Konsistenz des Brustdrüsenkörpers zu prüfen. Die Untersuchung des sexuellen Reifestadiums der Geschlechtsmerkmale und dabei besonders die Hodengrößenbestimmung sollte vorgenommen werden, um Hinweise auf die möglichen Ursachen zu bekommen. (43)

Konservative Therapie

In den meisten Fällen bildet sich die neonatale und pubertäre Gynäkomastie von selbst zurück ohne daß es einer Intervention bedarf. (22, 43, 81) Das trifft vor allem auf den von Teller (7) beschriebenen Typus I zu, bei dem ja nur das subareoläre Drüsengewebe geschwollen ist. Beim Typ II der Klassifizierung nach Teller, der durch ein starkes Wachstum der ganzen Brustdrüse gekennzeichnet ist und sich bis zur Klassifikation Tanner III entwickeln kann, ist eine spontane und vor allem vollständige Rückbildung nicht wahrscheinlich. Es ist aber dennoch ein Abwarten von einigen Monaten anzuraten. Besonderer Wert sollte hier auf eine psychologische Betreuung des Patienten gelegt werden.

Wie Knorr (43) schreibt, bleibt eine Testosterontherapie meist unbefriedigend, ja sie kann sogar verschlechternd wirken. Bei Knaben, die zur Behandlung ihres Minderwuchses Testosteron oder anabole Steroide erhalten, kann eine Gynäkomastie auftreten, oder eine bereits bestehende sich ausweiten. (22)

Symptomatische Gynäkomastien erfordern vorrangig eine Klärung und Behandlung der Grunderkrankung (47), bei der möglichst vielen Möglichkeiten und Ursachen nachgegangen werden muß. Ein Ausschalten oder Mildern der Ursache kann zu einem Rückgang oder dem völligen Verschwinden der Brustdrüsen-schwellung führen.

Ist die Gynäkomastie etwa medikamentös bedingt, z.B. durch Spirolacton (12), kann eine Remission schon nach wenigen Tagen einsetzen und zur völligen Rückbildung nach Absetzen des Medikamentes führen.

Bei der idiopathischen Gynäkomastie aber ist, nachdem sich die Behandlung mit Testosteron als un-effektiv erwiesen hat, eine Behandlung mit dem synthetischen Androgen Mesterolone (Proviron^R, Schering) manchmal erfolgreich gewesen. Mesterolone kann nämlich im Gegensatz zu Testosteron nicht zu Östrogenen aromatisiert werden. Da der Verlauf dieser Krankheit ohne Einflußnahme nicht vorhersehbar ist, ist eine statistische Aussage über die Wirksamkeit dieser Therapie nicht möglich. (43)

Menville gestand 1933 der Röntgentherapie noch einen größeren Anwendungsbereich zu, (55) während Hauri und Zingg (28) ihr 1971 nur noch als prophylaktische Maßnahme vor einer Östrogenbehandlung eine Berechtigung zuerkennen. Wie Webster berichtet, hat Schonfeld durch die direkte Injektion von männlichen Sexualhormonen in die Brust einen Rückgang der Brustdrüsen-schwellung beobachten können. Dabei kann aber nicht ausgeschlossen werden, daß sich diese Schwellungen auch ohne Therapie zurückgebildet hätten. (84)

Wie bei der letzten Therapie, so ist auch bei allen anderen konservativen Behandlungsmöglichkeiten das Ergebnis nur schwer zu relativieren. In den meisten Fällen ist es nicht möglich, wirklich überzeugend von einem Therapieerfolg zu sprechen.

Chirurgische Therapie

Bei einer sehr ausgeprägten Gynäkomastie ist die chirurgische Therapie die einzige sichere Möglichkeit, um zu einem befriedigenden Ergebnis zu kommen. (9, 13, 22, 25, 32, 39, 43, 47, 49, 53, 55, 61, 63, 64, 70, 73, 84, 85, 92)

Aber auch bei einer sich über mehrere Jahre hinziehenden Gynäkomastie und damit einer starken psychischen Belastung ist es ratsam, den Drüsenkörper zu exstirpieren. (7, 22, 27, 43, 47, 63, 64, 73, 84)

Die Indikation ergibt sich von selbst, wenn nicht zweifelsfrei abgeklärt werden kann, daß keine Malignität vorliegt und bei ihrem definitiven Vorliegen. (27, 29, 47, 73)

In allen Fällen, in denen aus einem anhaltenden Unwohlsein heraus über Schmerzen geklagt wird, sollte man zur Exstirpation raten. (47) (84)

Die meisten Autoren sind sich darüber einig, daß das gestörte Verhältnis zur Umwelt den chirurgischen Eingriff rechtfertigt. Die Patienten, die meist eine starke Scheu beim Auskleiden für Schwimmen und Sport an den Tag legen, leiden sehr unter den immer stärker werdenden Hänseleien ihrer Kameraden. Diese Empfindlichkeit scheint mit dem Intelligenzgrad zu wachsen. Die mangelnden Leistungen in der Schule und die sich stetig steigende Isolierung von Spielkameraden und Freunden, sowie die Spannung zu Eltern und Geschwistern ist dann der Grund für diese Patienten, zu einem Arzt zu gehen.

Daß vor allem dieses psychische Trauma ein Eingreifen des Chirurgen notwendig macht, geht schon aus den Schriften von Paulus Aegineta (1556) hervor, der das Auftreten der Gynäkomastie zwar noch auf eine Fettanhäufung zurückführt (46) (84), aber, bedacht auf das zu erwartende kosmetische Ergebnis, die Entfernung der überschüssigen Drüse durch einen einfachen halbmondförmigen Schnitt unter der Mamille propagiert. Seit dieser Zeit wird dieses Verfahren angewandt, und im Lauf der Jahre wurden noch weitere Operationsverfahren entwickelt.

Indikation der Operation

Es bieten sich mehrere Indikationen, die ein operatives Vorgehen richtig erscheinen lassen:

- a) Beeinträchtigung der sportlichen Betätigung
(13, 22)
- b) Psychologische Probleme wie Lebensunmut, Verhaltensstörungen und massive Einwirkungen der Umwelt
(13, 63, 64, 84)
- c) Drängen des Patienten und der Eltern beim Vorliegen von weiteren hier angeführten Gründen
(13, 64)
- d) Größenwachstum der Brustdrüse bis zu Tanner III - IV
(7, 13, 22, 27, 43)
- e) Schmerzen in der Brust (auch psychologisch bedingte)
(47, 84)
- f) Zweifel am eigenen männlichen Geschlecht des Pubertierenden
(7, 13, 63, 84)
- g) Erfolglosigkeit konservativer Therapie
(29, 43, 63)
- h) Verdacht oder das bewiesene Vorliegen eines Karzinoms
(27, 47, 84)

Eine Operation sollte aber auch darauf Rücksicht nehmen, daß es bei den meisten Knaben bis etwa zum 16. Lebensjahr noch durchaus zu Spontan-

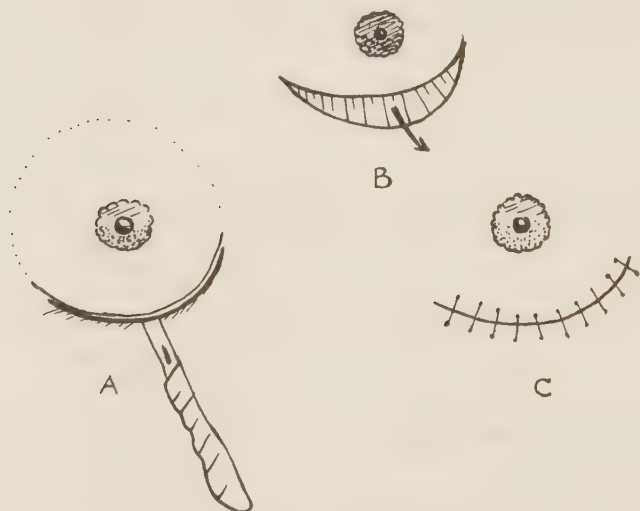
remissionen kommen kann.

Ein Rezidiv ist nur dann zu erwarten, wenn bei der Exstirpation der Drüsenkörper nur unvollständig entfernt wurde.

Operationsmethoden

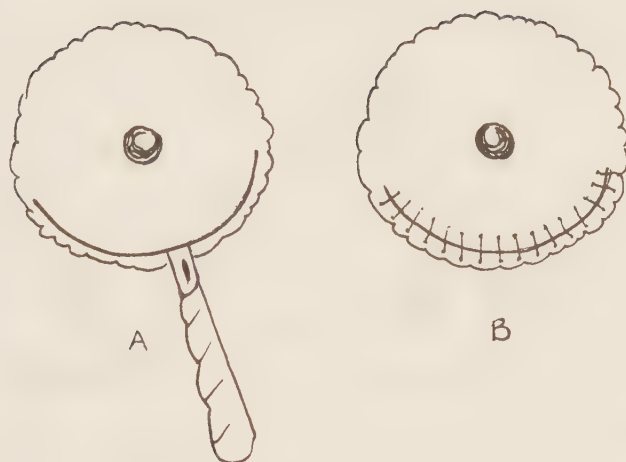
A Methoden bei einer mäßigen bis mittleren Gynäkomastie

Aeginetea veröffentlichte 1556 seine Technik, einen einfachen halbmondförmigen, submammären Schnitt, den er bei großer Drüsenmasse zweifach mit zusammenlaufenden Enden ausführte, um so auch die überflüssige Haut entfernen zu können. (63, 84)



Skizze 1: Schnittführung nach Aeginetea A = Schnitt
B = Exstirpation C = Naht

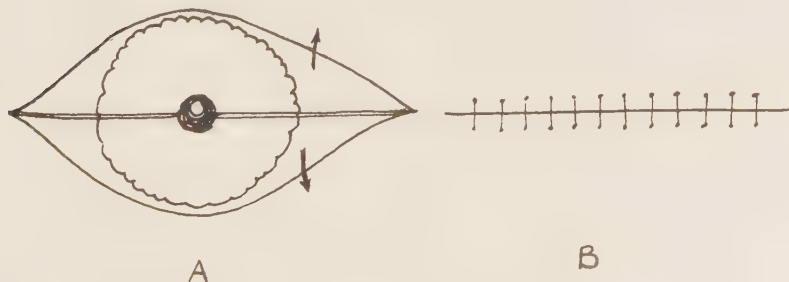
1928 veröffentlichte Dufourmentel seinen Peri-areolären Schnitt, der in Variationen viele Nachahmer fand. (18)



Skizze 2: Schnittführung nach Dufourmentel

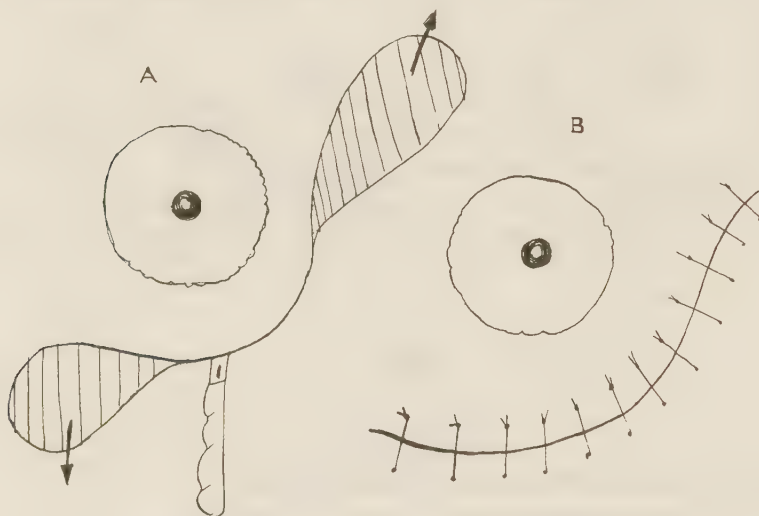
A = Periareolärer Schnitt B = Naht

Im Jahre 1933 propagierte dann Menville in den USA, daß für einen Mann die Brustwarze keine Bedeutung habe und damit entbehrlich sei. Er schlug daher vor, die Brustwarze zusammen mit der angeschwollenen Drüse zu entfernen. (55)



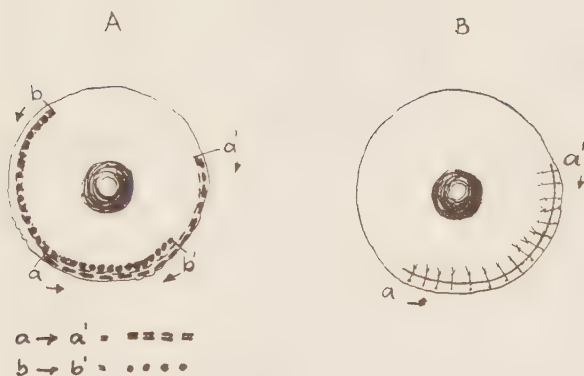
Skizze 3: Schnittführung nach Menville. A = Umschneidung der Mamille B = Naht nach Mamillenentfernung

In Deutschland war es dann Vogt, der 1941 vorschlug, mittels eines Bogenschnittes knapp unter der Brustwarze das überschüssige Drüsenmaterial zu entfernen. (81)



Skizze 4: Schnittführung nach Vogt: A = Bogenschnitt
mit zu entfernenden Segmenten (schraffiert)
B = Naht

Mit Webster kam es 1946 zu einem großen Schritt nach vorn. Er stellte seinen semicircular-intra-areolären Schnitt vor und fand in den folgenden Jahren viele Anhänger. (84)

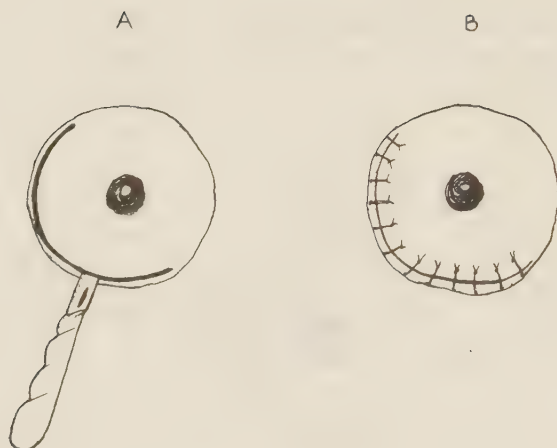


Skizze 5 : Schnittführung nach Webster

A = mögliche Ausdehnung v. $a - a'$ -
bzw. $b - b'$

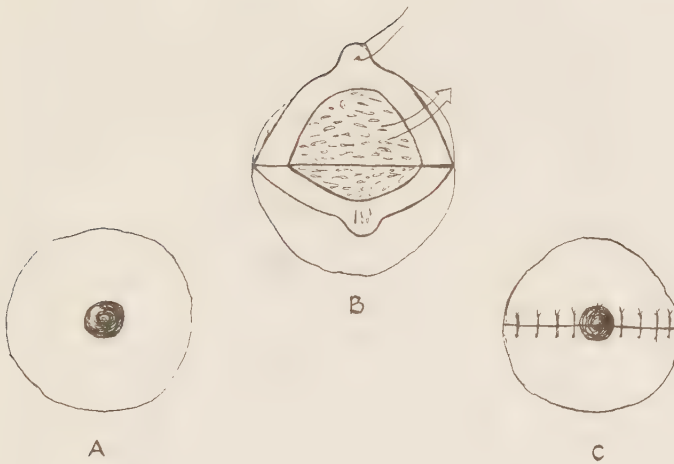
B = Naht bei Schnitt von a nach a'

Auch die Methode von Lynch, die er 1954 veröffentlichte, orientiert sich an der Schnittführung von Webster. (53)



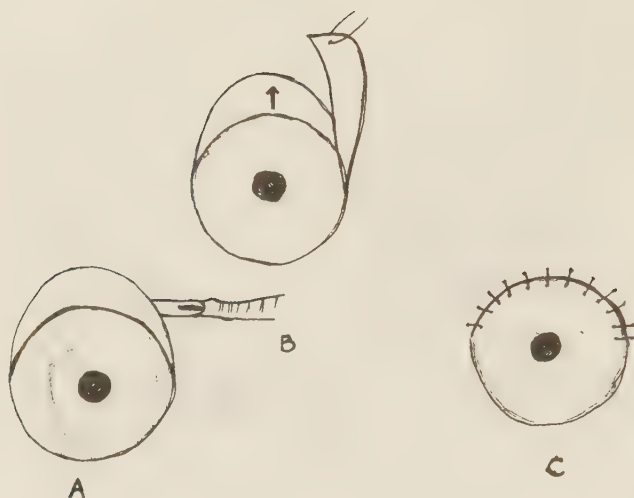
Skizze 6: Methode von Lynch A = Schnittführung
B = Naht

Eine neue, sich von den beiden vorigen Techniken stark abhebende Schnittführung gibt Pitanguy 1966 an. Der Schnitt wird dabei als transareolär bezeichnet und geht quer durch Vorhof und Papille.
(63)



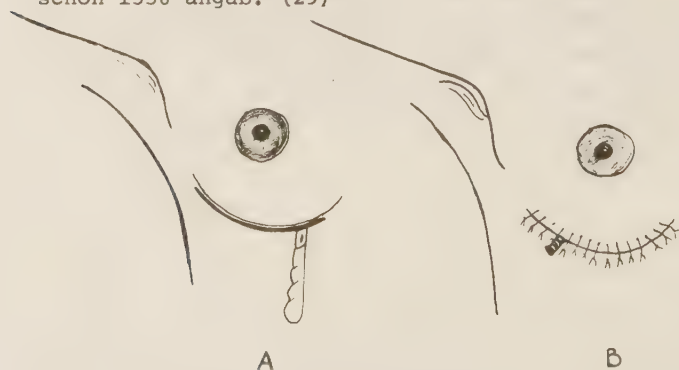
Skizze 7: Schnittführung nach Pitanguy A = Trans-
areolärer Schnitt B = Aufklappung zur
Exstirpation C = Naht

Eine Schnittführung, die es gestattet, auch noch zusätzlich überflüssige Haut zu entfernen, gibt Lettermann 1969 an. Er schneidet dabei einen Halbmond knapp über der Mamille, der es gestattet, damit auch den Vorhof weiter nach cranial zu bringen. (50)



Skizze 8: Schnittführung nach Lettermann A = Halbmondförmiger Schnitt über der Mamille
B = Abhebung und Verschiebung der Mamille
C = Naht

Noch 1971 wird bei Heim-Siewert die Bardonneheuer-sche Schnittführung in der Submammarfalte angegeben, eine Abwablung der Technik, die Aeginetea schon 1556 angab. (29)



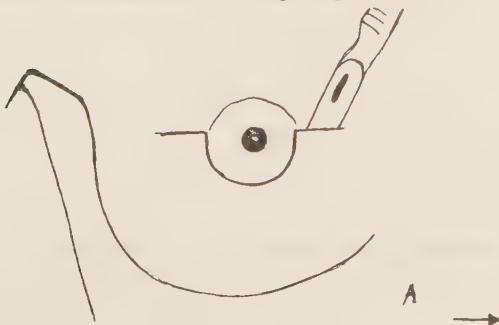
Skizze 9: Methode nach Heim-Siewert A = Submammarfaltenschnitt B = Naht (mit Drain)

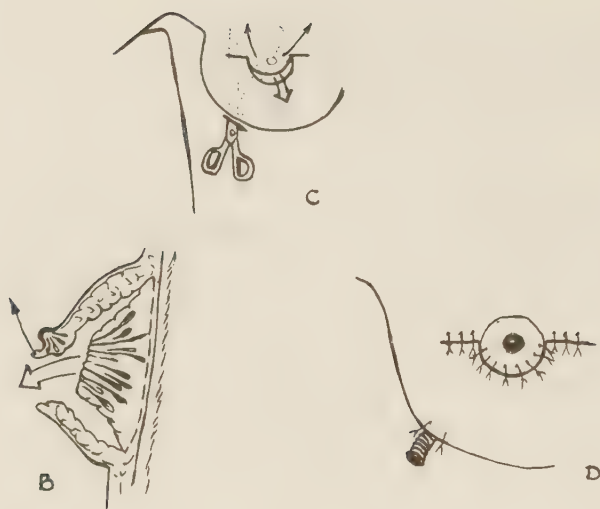
Freilinger konnte ebenfalls im Jahre 1971 mit einem neuen Aspekt zu den bisherigen Schnittführungen beitragen, indem er eine Inzision fernab der Mamille wählte. (22)



Skizze 10: Methode nach Freilinger A = Mamillen-ferne Inzision B = Naht

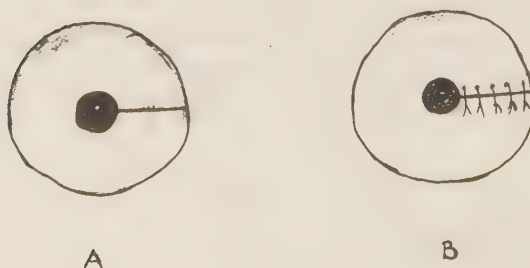
Simon veröffentlichte 1973 einen Operationschnitt, den er umgekehrte Ω -Inzision nannte. Dabei wird ein semicirculärer Schnitt nach beiden Seiten lateral erweitert. Für die Unterminierung des Fettgewebes wird eine Stichinzision unter der Submammarfalte angelegt. (73)





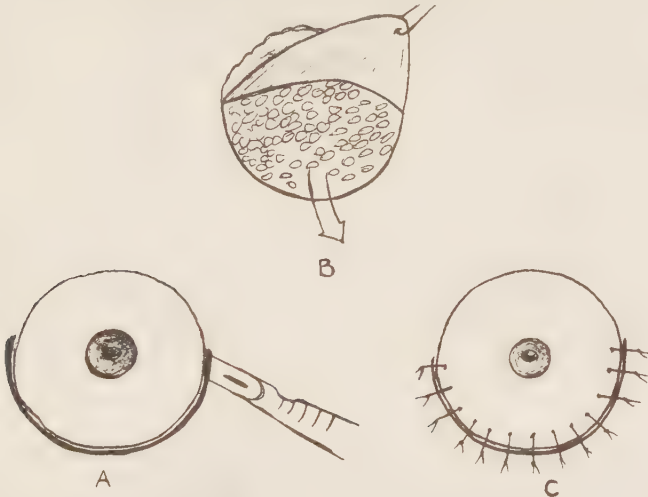
Skizze 11: Methode nach Simon : A = Ω -Inzision
 B = Präparation der Drüse C = Unterminierung D = Naht (mit Drain)

1974 war es dann Eade, der die von ihm Radial-Inzision genannte Schnittführung zur Diskussion stellte. (20)



Skizze 12: Schnittführung nach Eade A = Inzisionslinie B = Naht

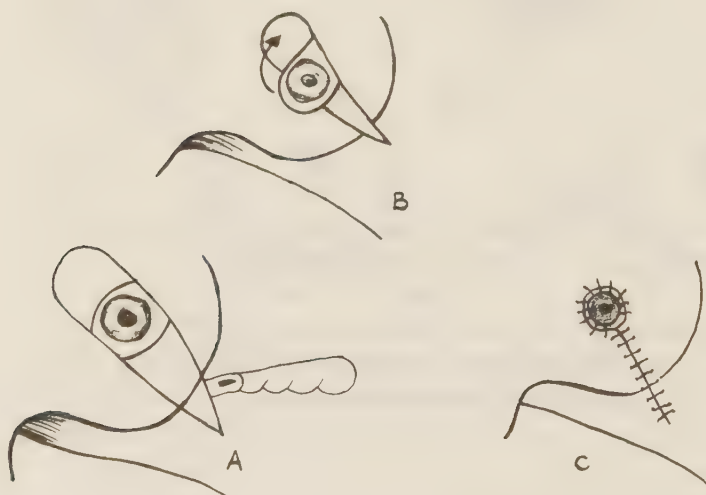
Bei Knorr findet sich 1975 der Hinweis auf die von Coerdts in der Kinderchirurgischen Klinik der Kinderklinik der Universität München im Dr. von Haunerschen Kinderspital praktizierte Schnittführung, die semicircular dem unteren Areolarrand folgt. (43)



Skizze 13: Methode bei 22 nachuntersuchten Patienten
 A = Schnittlinie B = Abheben der Mamille
 zur Ausräumung des Drüsenkörpers

B Operationstechnik für massive Gynäkomastien

In seiner Veröffentlichung des Jahres 1972 gibt Letterman den Pedicle-Transpositionsschnitt an, mit dem überschüssige Haut entfernt und gleichzeitig die Mamille nach cranial versetzt werden kann. (49)



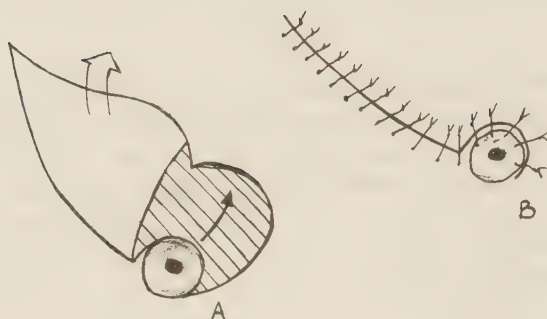
Skizze 14: Methode nach Lettermann A = Schnittführung B = Verschiebung eines Lappens mit Mamille C = Naht

Wray gibt dagegen 1974 ein Verfahren an, das aus einer semilunar-inframammären Incision und einer freien Mamillenverpflanzung besteht. (92)



Skizze 15: Methode nach Wray A = Inzisionslinien
für freie Mamillenverpflanzung (a) und
Mamillenumschneidung (b) B = Nähte

Während sich Bretteville-Jensen bei geringen bis mäßigen Gynäkomastien an die Methode von Webster hält, propagierte er 1975 für massive Gynäkomastien eine von Hollander 1924 veröffentlichte Schnittführung in einer leicht modifizierten Form. Auch hier ist das Operationsziel, die Brustwarze möglichst nach oben und außen zu bringen. (9)



Skizze 16: Methode nach Bretteville-Jensen

A = Schnittlinien (zu exzidierende Haut
ist schraffiert angegeben) B = Naht

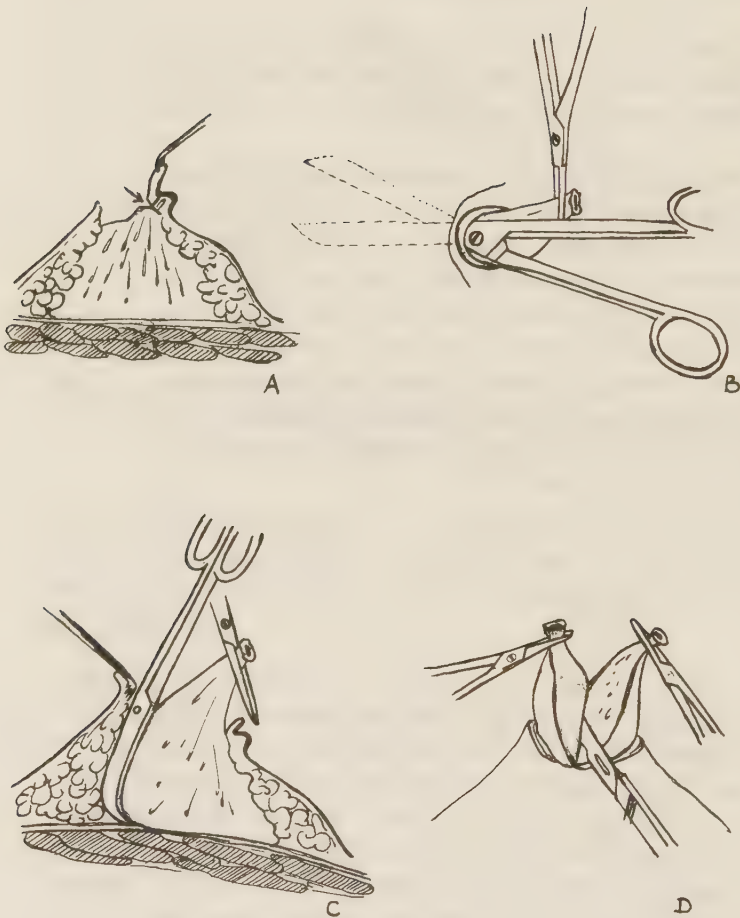
Gehen die Meinungen über die Schnittführungen zum Teil stark auseinander, so ist die Technik zur Entfernung des Drüsenkörpers bei fast allen Autoren die gleiche:

Nach der präparativen Loslösung des Drüsenkörpers von der Mamille (Simon beläßt hier noch ein Scheibchen Drüsengewebe) und dem umliegenden Fettgewebe wird das freie Ende mit einer Kocherklemme ergriffen und stumpf oder mittels Scherenspreizen von der Pectoralisfascie und dem umliegenden Fettgewebe gelöst. Das geschieht "blind" und oft mittels einer leicht gebogenen Schere. Bei der Abtrennung ist darauf zu achten, daß die Abtrennung zur Peripherie hin dünn ausläuft um scharfe Ränder zu vermeiden. (73) Simon empfiehlt bei einer kleinen Mamille oder einem sehr großen Drüsenkörper einen zusätzlichen kleinen Schnitt lateral in der Inframammalfalte zu machen, durch den er dann eine Langblattschere einführt. Dies erleichtert das Ablösen der

Drüsenmasse von der Pectoralfascie.

Der freie Drüsenkörper wird dann entweder im Ganzen oder in mehreren Teilen durch die stark gespreizte Incisionsöffnung entfernt. (69, 73, 84)

Bei der Ausschälung des Drüsenkörpers muß genügend Fettgewebe belassen werden, da es sonst zum sogenannten "dishing" kommt, d.h. einem zu starken Verflachen der Brustkonturen, was nicht mehr dem regulären anatomischen Aussehen entspricht. Ebenso ist darauf zu achten, daß es zu einer gleichmäßigen Vorwölbung kommt, indem das Fettgewebe und eventuell zurückgelassenen Drüsengewebe gleichmäßig verteilt und richtig angeschnitten wird. (29, 53, 73, 84, 46, 51)



Skizze 17: Technik der Drüsenkörperentfernung

A = Abheben der Mamille zur Präparation des Drüsenkörpers B = "Blindes" Unterminieren mittels Schere C = Seitliche Darstellung (Schnitt) zur präparativen Loslösung D = Teilen eines zu großen Drüsenkörpers

Besonders wichtig ist die sorgfältige Blutstillung. (20) Größere Gefäße müssen unterbunden werden. Die anderen Blutungen können koaguliert werden. (73) Eine Tamponade der Wundhöhle mit heißen Laparotomietupfern wird für Freilinger dann notwendig, wenn der Operateur erst noch die andere Brustdrüse zu entfernen hat, um dann beide Wunden zu verschließen. (22)

Viele Autoren empfehlen das Anlegen einer Drainage (Redon et.) aus der Operationswunde (20, 22, 73), bzw. durch einen Hautstich fernab der Wunde (81), die nach 2 Tagen wieder entfernt wird (10, 12, 40), während sie andere ganz ablehnen (53, 63).

Die Schließung der Operationswunde soll in 2 Schichten geschehen, wobei die Wundränder möglichst atraumatisch adaptiert werden sollten. (20, 22, 53)

Dabei schlägt Pitanguy vor, unter der Mamille Reste von Fett- oder Drüsengewebe zu belassen und die beiden Wundlappen übereinander zu schlagen und zu vernähen. So soll das direkte Anwachsen der Brustwarze auf der Pectoralisfascie verhindert werden. (53, 63)



Skizze 18: Schließung der OP-Wunde nach Pitanguy
 A = Wundränder nach Exstirpation des
 Drüsenkörpers B = Übereinandergeschla-
 gene Wundränder

Bei der Wundversorgung wird ein Vaseline-Gaze-
 streifen direkt auf die Mamille aufgebracht (53)
 bevor dann der übrige Verband angelegt wird. Auf
 diesen Verband kommt dann ein Druckverband aus
 elastischen Binden (Elastoplast etc.) (20, 39)
 der etwa 2 Wochen bleiben soll. (20, 22, 63)
 Er sollte aber nicht zuviel Druck ausüben, da es
 sonst Abheilungsschwierigkeiten geben könnte! (53)

Sollte sich ein größeres Hämatom einstellen, wird
 die Wunde geöffnet und das Hämatom entfernt. Aus-
 tretendes Serum wird beim Verbandswechsel ent-
 fernt (20), oder aber täglich durch eine Spritze
 aus der Wunde abgesaugt (53).

Komplikationen werden von den genannten Autoren nicht angegeben, sondern nur auf die eventuell notwendig werdende Nachoperation bei einer ungenügenden postoperativen Straffung im Bereich der Brustdrüse hingewiesen. (20) Zur Korrektur von Narbenkeloiden ist manchmal ein Eingriff notwendig.

EIGENE ERGEBNISSE

Patienten

Bei dem untersuchten Patientengut aus der Kinderchirurgischen Klinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital in München waren nur an Pubertätsgynäkomastie erkrankte Knaben. Dennoch schien es mir notwendig, auch auf Aetiologie und Diagnose der Gynäkomastie in anderen Lebensaltersbereichen einzugehen. Bei zwei Patienten lagen Erkrankungen vor, in deren Verlauf sich durchaus eine Gynäkomastie entwickeln kann. Es spielt also auch hier im Bereich der Pubertät noch ein Teil der genannten Aetiologie hinein.

In den Jahren 1965 - 1975 wurden 26 Knaben wegen ihrer ein- oder beidseitigen Gynäkomastie in der Kinderchirurgischen Klinik der Kinderklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital operiert und im Sommer 1976 nachuntersucht.

Das Alter der Operierten lag im Gesamtdurchschnitt bei 14 Jahren, wobei der jüngste Patient 9 4/12 Jahre, der älteste 17 10/12 Jahre alt war.

Während bei einem Patienten schon nach 1 1/2 Jahren die Nachuntersuchung durchgeführt wurde, war der Beobachtungszeitraum bei einem anderen 11 Jahre. Im Mittel ergab sich eine Zeitspanne von 4 11/12 Jahren.

Es war überwiegend plötzlich zur Ausbildung der Gynäkomastie gekommen. Die Angaben in der Literatur sprechen von einer Bevorzugung der linken Seite.

Nur bei Nydick (81) finden sich ähnliche Wertungen, wie sie bei unseren Patienten zu finden waren. So war bei 5 Jungen (= 19,2 %) nur die rechte Seite, bei 2 Patienten (= 7,7 %) nur die linke Seite befallen, während 19 Patienten (= 73,1 %) einen beidseitigen Befall zeigten.

Bei allen Untersuchten wurde der Sex-Chromatin-Test gemacht, um das eindeutige Vorliegen des männlichen Karyotypus festzustellen. Ein Patient war unter den Untersuchten, der an einem Klinefelter-Syndrom leidet.

Bei 25 Patienten lag eine idiopathische Gynäkomastie vor. Durch die angestellten Untersuchungen war es nicht möglich, einen zutreffenden Grund für die Brustdrüsenschwellung herauszufinden. Bei einem Patienten war eine jahrelange Behandlung wegen seines Hypogandismus in unserem Hause erfolgt, in deren Verlauf es auch zur Ausbildung einer Pubertätsgynäkomastie kam. Der Verdacht auf Klinefelter-Syndrom konnte hier verifiziert werden.

Einen Anhalt für das Vorliegen eines Hodentumors oder einer medikamentös bedingten Gynäkomastie ergab sich bei den Untersuchten nicht.

Die psychische Beeinträchtigung war vor allem kurz vor der Operation bei den meisten Patienten sehr stark. Sie wollten sich im Kreis ihrer Kameraden nicht mehr ausziehen. Bezeichnend dabei ist, daß fast alle Patienten auf einen Besuch des öffentlichen Schwimmbades in dieser Zeit völlig verzichteten. Nur 2 Patienten (= 7,7 %) waren, von ihrem Aussehen unbeeindruckt, weiter zum Baden gegangen.

In einem besonderen Fall kam es sogar zu einem sexuellen Verhalten ganz besonderer Art.

Wiederholt stahl der Patient Schlüpfer und Büstenhalter von der Wäscheleine der Nachbarin, weil er sich wohl seines eigenen Geschlechtes nicht mehr so sicher war.

Die Größenangaben der entfernten Drüsenkörper ergibt sich aus der Abmessung der zur histologischen Untersuchung eingesandten Proben, die ausnahmslos die ganze exstirpierte Drüse beinhalteten, sehr genau. Sie betrugen im Schnitt 7 - 8 cm im Durchmesser und 1 1/2 - 2 cm in der Höhe, wobei die Größte einen Durchmesser von 12 cm und eine Dicke von 4 cm hatte.

Konservative Therapie

Von den 26 Patienten waren 15 wegen ihrer Gynäkomastie endokrinologisch vorbehandelt worden. Dabei ist zu unterscheiden, ob der Patient nur wegen einer Pubertätsgynäkomastie oder aber wegen einer Krankheit behandelt wurde, deren Symptom die Gynäkomastie sein kann.

Die Einnahme von SH 714, dem heutigen Androcur^R (Schering), einem Anti-Androgen, das direkt an den Rezeptoren angreift, führte bei 3 Patienten zu keinem Abschwellen der Drüsenkörper. Diese Knaben wurden alle später operiert.

Die Therapie mit Proviron^R (Schering), einem Androgen, war ebenfalls an den später von Frau I. Coerdts operierten Knaben erfolglos geblieben. Knorr (43) hat aber mit dieser Therapie Erfolge erzielen können, wenn er auch einschränkend schreibt, daß die Rückbildung in einem statistisch nicht fassbaren Umfang, vor allem bei idiopathischen Gynäkomastien, spontan erfolgen kann. Da wegen der kleinen Zahl der Fälle die Durchführung eines Blindversuchs nicht möglich ist, werden die unmittelbaren Zusammenhänge auf weitere Klärung, so wünschenswert sie wäre, warten müssen.

Bei einem Patienten wurde eine in den Vorberichten und Anamnesen "Hormonkur" bezeichnete Therapie angewandt, die aber zu keinem messbaren Ergebnis führte und den Patienten zur chirurgischen Intervention in unsere Klinik kommen ließ. Auch dem behandelnden Hausarzt war die Operation als einzig probates Mittel erschienen, das Aussehen des Pa-

tienten zu normalisieren.

In 9 Fällen wurde auf eine endokrinologische Behandlung verzichtet, da entweder die Größe der geschwollenen Drüsen eine spontane Abheilung unwahrscheinlich erscheinen ließ oder die Gynäkomastie schon über 2 Jahre unverändert bestanden hatte. Auch wurde oft auf eine endokrinologische Behandlung verzichtet und das Einsetzen einer Spontanrückbildung abgewartet, was insbesondere auf die beidseitigen, nicht ausgeprägten Brustdrüsenanschwellungen zutrifft.

Kam es dann in der veranlagten Zeit von bis zu 2 Jahren zu keiner merkbaren Rückbildung oder wurde das Drängen der Eltern größer, wurde der Junge operiert.

Operationsindikation

Die meisten Patienten waren durch ihre geändertes Erscheinungsbild psychisch angegriffen, ja zum Teil sogar erheblich gestört. Trotzdem war das nur in 17 Fällen der Grund für die durchgeführte Operation.

Bei 16 Knaben war es das nicht befriedigende Ausmaß oder das völlige Ausbleiben der erwarteten Rückbildung, die schließlich zur Operation führten. In 19 Fällen war es dann auf den direkten Wunsch des Patienten oder seiner Eltern zu einer chirurgischen Intervention gekommen. Dabei wurde eine Operation nur bei einer Mindestgröße des Drüsenkörpers von 4 cm Durchmesser und deutlich sichtbarer Knotenbildung bzw. massivem, generellem Aufschwellen des ganzen Brustdrüsenkörpers verfügt.

Die Operationsmethode

Die Operationsmethode lehnt sich im wesentlichen an bekannte Vorbilder in der Literatur an. Sie wurde in Vollnarkose (Intubationsnarkose) durchgeführt.

Von den 26 Operierten waren 22 nach folgender Methode operiert worden: Auch bei großen Drüsenkörpern begnügt man sich mit einer Schnittführung entlang dem caudalen Rand der Mamille, wobei die Umschneidung nur etwa die Hälfte des Umfangs ausmacht. Über diesen Schnitt wird dann der gesamte Drüsenkörper entfernt.

Das Vorgehen gliedert sich in folgende Schritte:

- Anzeichnen
- Incision
- Abpräparation scharf
- Aufklappen
- Abpräparation stumpf
- Entfernen der Drüse
- Modellierung der Fettgewebeschicht
- Blutstillung
- Einlegen eines Wund- oder Redondrains
- Verschuß in Schichten
- (Nach 7 - 8 Tagen Fäden ziehen)
- Wundverband
- Elastischer Druckverband

Die Patienten wurden nach dem Verschuß der Operationswunde zuerst mit einem Wundverband versorgt. Dann wurde ein elastischer Verband über den gan-

zen Brustkorb gelegt. Ein Verbandwechsel erfolgte alle 3 Tage. Nach 3 - 4 Tagen wurde der Redondrain entfernt, nachdem an den beiden ersten Tagen ca. 20 ml Serum mittels einer Zylinderspritze angesaugt wurden. Am dritten Tag blieb diese Menge immer unter 20 ml und lag im Schnitt bei etwa 10 ml. Am 4. Tag war in der Regel kein Serum mehr zu entnehmen.

Die Fäden wurden am 7. postoperativen Tag gezogen. In 2 Fällen mußte eine Nachoperation vorgenommen werden, weil sich ein starkes Narbenkeloid entwickelte.

Nachuntersuchungen

Der Beobachtungszeitraum für das postoperative Ergebnis ist verschieden groß und beträgt im Mittel 5 Jahre.

Von den 26 Operierten waren 4 nicht von Frau Dr. I. Coerdts operiert worden. Bei diesen Fällen kam die Bardenheuer'sche Schnittführung in verschiedenen Modifikationen zur Anwendung. Der Schnitt in der Submammarfalte war in einem Fall auch kosmetisch tragbar, obgleich auch hier die vorgeschlagene Schnittführung zweifelsfrei zu einem besseren Ergebnis geführt hätte. (Bild I)

Die übrigen 22 Operationen wurden in der vorgeschlagenen Schnittführung ausgeführt. In einem Fall wurde dabei die Incision nach lateral verlängert um eine besonders massive Anhäufung von Fettgewebe mit entfernen zu können.

In fast allen überprüften Fällen brachte die dargestellte Methode ganz ausgezeichnete Erfolge. Es stellte sich heraus, daß nur 6 Patienten mit dem kosmetischen Ergebnis nicht zufrieden waren. Es handelt sich hierbei um 3 Patienten, die nicht nach der oben beschriebenen Methode behandelt worden waren. Den operierten Patienten gefiel es nicht, so große Narben durch den Eingriff zurückbehalten zu haben. In einem Fall trat ein Rezidiv wegen zurückgelassenem Brustdrüsengewebe auf. In einem anderen Fall mußte ein Hämatom ausgeräumt werden.

Es ergibt sich also, daß bei 22 Operationen nur 3 Operationen nicht restlos befriedigen konnten. Hier wurden aus den vorher genannten Gründen Nachoperationen durchgeführt. Die übrigen 19 Patienten waren mit dem kosmetischen Ergebnis sehr zufrieden.

Die Ergebnisse können als gut bis ausgezeichnet bewertet werden.

Die Patienten berichteten übereinstimmend, daß sich in ihrem Verhalten zur Umwelt ein wesentlicher Umschwung beobachten ließ. Hatten 19 Patienten vorher eine starke Scheu, sich in einem öffentlichen Bad auszukleiden, so legte sich nach der erfolgreichen Exstirpation der Brustdrüse diese Scheu bei fast allen sehr schnell wieder.

6 Patienten klagten über leichte postoperative Schmerzen. Es handelte sich hier mit Sicherheit nur um die üblichen Wundschmerzen, was keiner näheren Untersuchung bedarf. Die Schmerzen verschwanden auch ohne spezielle Therapie schon nach wenigen Tagen von selbst. Auch das von 2 Patienten angegebene "leichte Ziehen" in die jeweils benachbarte Schulter verlor sich nach spätestens einem halben Jahr von selbst.

Die sportliche Betätigung war, den Befragten zufolge, bei 16 Knaben eingeschränkt, was sich vor allem in einer Scheu beim Auskleiden zum Sport und der Angst vor Spielen mit körperlichem Kontakt zeigte.

4 Wochen nach der Operation, in denen die Empfindlichkeit in dieser Körperregion gesteigert war, waren die operierten Knaben bei der Sportausübung behindert, aber es kam bei keinem der Untersuchten

zu einer bleibenden Behinderung. Es fällt auf, daß einige Patienten nach der Operation neuen Auftrieb zu sportlicher Betätigung bekommen haben.

Auch das Verhältnis zur Umwelt und darin speziell zu den Kameraden besserte sich schnell wieder. Die durch ihr feminines Aussehen aus dem Kameradenkreis verstoßenen Jungen fanden nach der Exstirpation der übergroßen Brustdrüse schnell wieder Platz und Anerkennung im Kreis ihrer Kameraden.

Einige Patienten, die sich gegenüber dem weiblichen Geschlecht in eine Abwehrhaltung hineingeflüchtet hatten, verloren nach überstandener Operation und im Zuge der Pubertät ihre übergroßen Hemmungen. Keiner der Patienten klagte über ein gestörtes Verhältnis zum anderen Geschlecht.

Ergebnisvergleich

Von den nachuntersuchten Patienten waren 4 nicht mit der propagierten Schnittführung operiert worden. Sie bieten sich daher zum Vergleich mit der vorgeschlagenen Schnittführung an.

In einem Fall ergibt sich durch den Bardenheuer'schen Schnitt in der Submammarfalte nur deshalb ein einigermaßen befriedigendes Bild, weil der Patient einen sehr muskulösen Oberkörper aufweist, und die Narbe exakt im Muskelschatten zu liegen kommt. (Bild 1)



Bild 1: Patient mit Bardenheuer'scher Schnittführung

Die anderen Fälle sind ästhetisch absolut unbefriedigend. Wie die Bildbeispiele zeigen, wäre es bei allen vier Patienten möglich gewesen, ein ästhetisch wesentlich besseres Ergebnis bei Anwendung der empfohlenen Schnittführung zu erreichen.

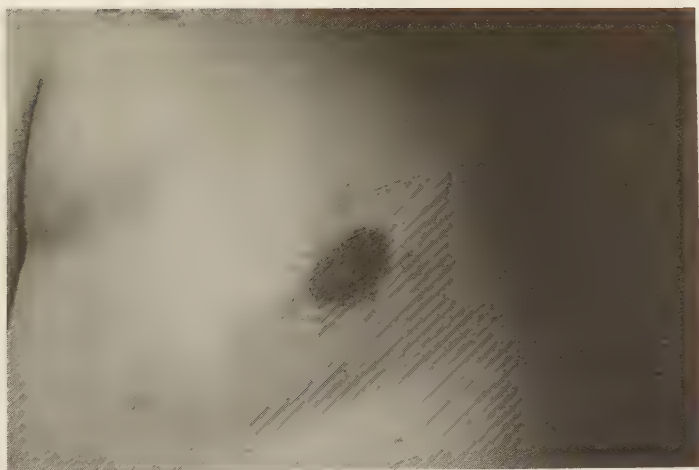


Bild 2: Mamillenferne semilunäre Schnittführung

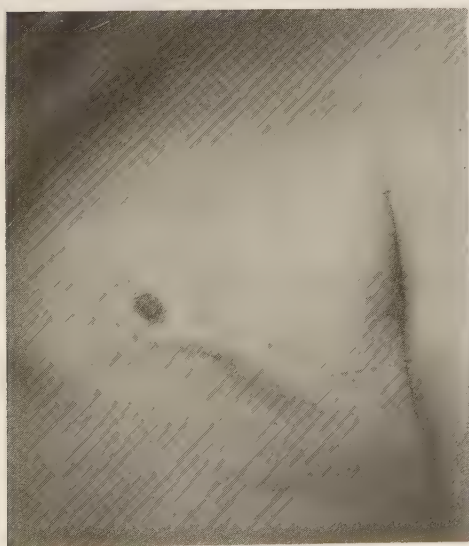


Bild 3: Mamillenferner Schnitt mit achselwärts gerichteter Erweiterung

Das nächste Bild zeigt einen Patienten, bei dem die Mastektomie von einem semilunären Schnitt am unteren Mamillenrand durchgeführt wurde, dem Verfahren, das seit 1969 ausschließlich in der Kinderchirurgischen Klinik der Kinderklinik der Universität München im Dr. von Haunerschen Kinderspital angewandt wird.

(Bild 4)



Bild 4: Übersichtsaufnahme der propagierten Schnittführung

Bei einer stärkeren Vergrößerung ist die relative Unauffälligkeit der Narbe noch gegeben. (Bild 5)

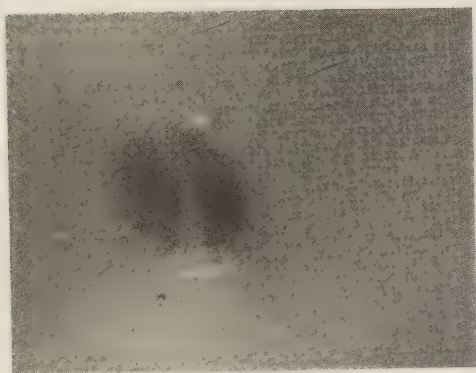


Bild 5: Detailvergrößerung der Operationsnarbe auf
die natürliche Größe

Beim direkten Vergleich von 2 unbehandelten Patienten mit den Aufnahmen nach der chirurgischen Intervention ergibt sich ein aesthetisch gutes Bild. (Bilder 6 - 8)



Bild 6a: Unbehandelte, einseitige Gynäkomastie bei einem 10jährigen Knaben

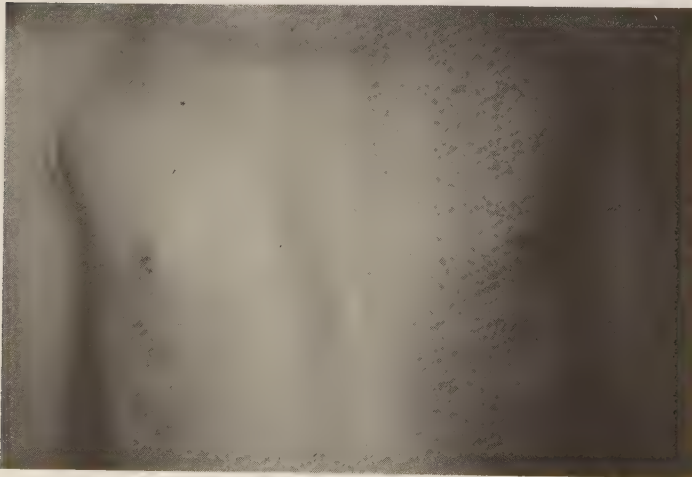


Bild 6b: Klinisches Bild des jetzt 15jährigen Patienten, der in der propagierten Schnittführung operiert wurde.

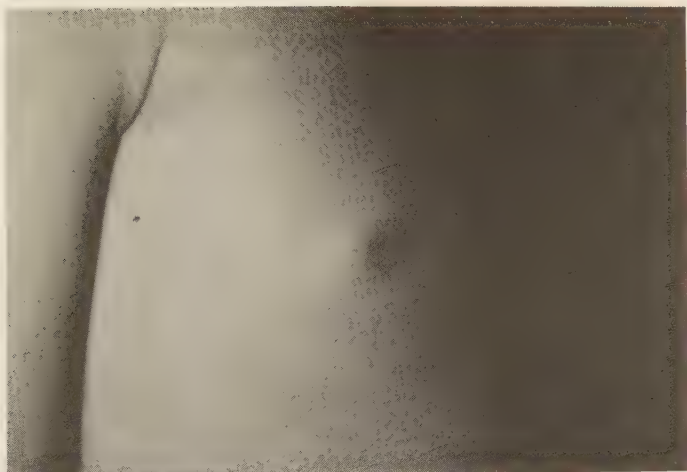


Bild 6 c: Seitenansicht des selben Patienten nach op.

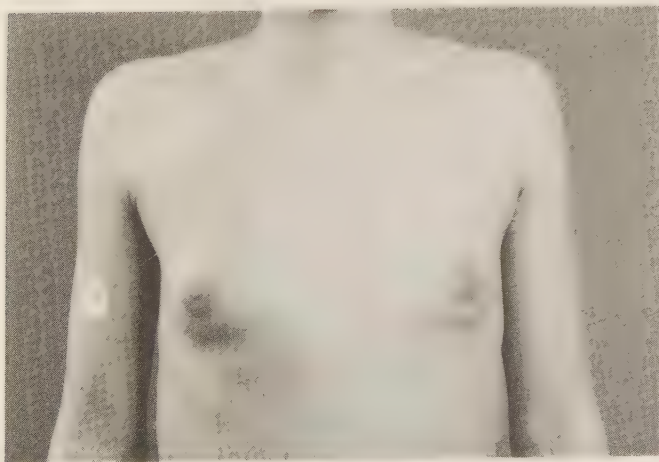


Bild 7 : 14 jähriger Patient mit beidseitiger Gynaekomastie



Bild 8: Klinisches Bild 1 Jahr nach erfolgter Operation



Bild 9: Die direkte Seitenansicht eines operierten Patienten

Auch im folgenden Bild ist die Veränderung der Brustwarzengegend kaum merkbar. (Bild 10) Die Reihe ließe sich noch weiter fortsetzen.



Bild 10:

Bei 2 Fällen war der Erfolg nicht restlos zufriedenstellend. Es kam zur Einziehung der Brustwarze, dem sogenannten "dishing", weil offensichtlich etwas zu wenig Unterhautfettgewebe bei der Exstirpation der Drüse belassen wurde. (Bild 11)



Bild 11: Einziehung der Brustwarze = sogenanntes
"dishing".

DISKUSSION

Wie sich bei dieser und auch anderen Untersuchungen gezeigt hat, ist die Gynäkomastie vor allem ein psychologisches Problem für die in der Pubertät stehenden Knaben. Ein konservativer Therapieversuch ist in den meisten Fällen angezeigt. Auch ist es in vielen Fällen, wie dem einer nur mäßigen Gynäkomastie, besser, zuerst einmal bis zum 18. Lebensjahr abzuwarten. Sollte sich in dieser Zeit keine merkliche Rückbildung einstellen, so ist die chirurgische Therapie das Mittel der Wahl.

Bei beginnenden psychischen Störungen, in denen sich die jungen Patienten gerne stark absondern und oft aggressiv auf ihre Umwelt reagieren, ist ein operatives Vorgehen ohne langes Zuwarten notwendig.

Die Operation ist die zuverlässigste Methode. Schwierigkeiten sind nur in Verbindung mit einer Adipositas zu erwarten. Es ist sinnvoll, den Jungen, bei entsprechender Veranlagung, vor dem Eingriff einer Reduktionsdiät zu unterwerfen und auch zu weiterer Gewichtskontrolle anzuhalten.

Die operative Entfernung einer großen und stark verfetteten Brustdrüse könnte manchmal nicht mehr durch die empfohlene Semicircularschnittführung zu entfernen sein, was für die untersuchten Fälle aber nicht zutrifft. Die Schnittführung muß dann die, für die Excision von überschüssiger Haut nötige Erweiterung erfahren. Dies rückt zwangs-

läufig die Narbe aus der Areolarrandgegend und macht sie damit auffällig.

Durch die Gynäkomastie kommt es zwar nicht zu einer direkten körperlichen oder sportlichen Behinderung, aber die Scheu vor den Kameraden schränkt die Lust der Knaben an dieser Betätigung stark ein. Von den Operierten wurde, wenn man von den üblichen Wundschmerzen absieht, keine Beeinträchtigung bei Spiel und Sport berichtet. Die psychische Stimmungslage wurde bei den meisten Patienten viel positiver und wirkte sich zum Teil auf die schulischen Leistungen aus.

Wie Knorr (43) schreibt, wäre ein Junge schlecht beraten, eine relativ geringgradige Gynäkomastie mit einer häßlichen Narbe auf dem Brustkorb einzutauschen. Der Schnittführung kommt also eine überraschende Bedeutung zu. Die Verlagerung des Operationschnittes in die Submammarfalte, wie es Bardenheuer empfiehlt, und wie sie aus den Spaltlinien der Haut abgeleitet werden kann (Vogt), bringt ein ästhetisch nicht zufriedenstellendes Ergebnis.

Ein Radialschnitt, wie ihn Eade propagiert, der innerhalb des Vorhofes liegt, schafft für die Entfernung des Drüsenkörpers eine ungenügend großen Zugang. Außerdem ist eine narbige Aufwerfung im Vorhofsbereich zu erwarten, die der Mamille ein unnatürliches, quergefurchtes Aussehen geben kann. (Bild 12)

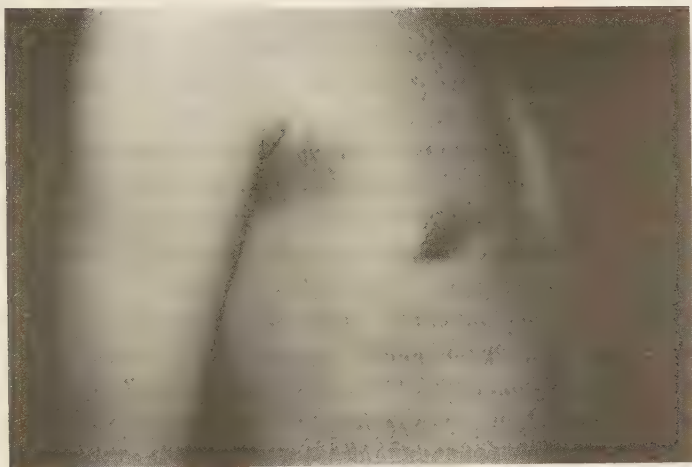


Bild 12: Patient bei dem ein Radialschnitt nach Eade Anwendung fand.

Diese Gefahr ist bei der von Pitanguy empfohlenen transareolären Schnittführung noch größer.

Die in dieser Arbeit vorgeschlagene Schnittführung gestattet es, bei sorgfältigem Vorgehen selbst größere Drüsenkörper zu entfernen und führt zu einem hervorragenden ästhetischen Ergebnis. Ein Zurücklassen von Drüsengewebe kann zur erneuten Hyperplasie führen. Die vollständige Entfernung ist also angezeigt. Ähnlich verhält es sich auch mit dem Fettgewebe. Hier kann es aber notwendig sein, eine auslaufend dünne Fettschicht zu belassen, da es sonst zum sogenannten "dishing" kommt. Dieses Verflachen der Brustwölbung würde den korrekten anatomischen Vorstellungen auch nicht gerecht. Unter Beachtung der üblichen Operationsgrundsätze ist es möglich, auf relativ einfache Weise Patienten mit Pubertätsgynäkomastie von ihrem Leiden zu befreien.

Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff der Gynäkomastie erläutert und übersichtartig auf die mögliche Aetiologie eingegangen. Dabei wird festgehalten, daß die Gründe für das Auftreten der Gynäkomastie noch weitgehend unbekannt sind.

Gynaekomastie in der Pubertät ist, wie größere Untersuchungen beweisen, in der Mehrzahl der Fälle nur temporär (22, 61, 70) und bildet sich in über 92 % der Fälle spontan und ohne Restfolgen zurück. (61) Auch in den übrigen Lebensabschnitten kann die Gynäkomastie auftreten, was aber in dieser Arbeit unberücksichtigt blieb.

Als Gründe für das Auftreten der Gynäkomastie werden Dysregulationen im endokrinologischen Bereich bzw. überschießende physiologische Entwicklungen angenommen (43, 47). Auch nicht endokrin bedingte Ursachen, wie vor allem die Leberzirrhose, wurden erwähnt. (22, 79) Gynäkomastie scheint dominant vererbbar zu sein (40) und kommt verstärkt in der postnatalen Phase, der Pubertät und im Klimakterium des Mannes vor, in der Pubertät aber am häufigsten. Über ein mehrmaliges Auftreten liegen in der Literatur keine Angaben vor. Auch ein rassenspezifisches Auftreten kann nicht beobachtet werden.

Die Diagnose ist relativ einfach. Vergrößerungen von durchschnittlich über 3 cm im Niveau und 10 cm im Durchmesser können auftreten.

Eine karzinomatöse Entartung ist nur in ganz seltenen Fällen berichtet worden, die Unterscheidung relativ leicht. Bei der histologischen Untersuchung kann man den floriden, fibrösen und intermediären Typ unterscheiden, wobei letzterer ein Gemisch aus den beiden anderen Typen darstellt. (4)

In der Therapie hat das konservative Vorgehen in der Mehrzahl der Fälle Erfolg, wobei offenbleibt, ob es sich im speziellen Fall um eine Spontanremission handelt. Bei symptomatischen Gynäkomastien ist es erfolgsversprechend, durch die Behandlung der Grunderkrankung die Rückbildung zu veranlassen. Bei ausgeprägten Gynäkomastien ist die chirurgische Therapie die einzig sichere Methode.

Die Operation birgt keine großen Probleme und kann die pubertierenden Knaben wieder schnell aus ihrem gestörten Verhältnis zur Umwelt herausführen. Die verschiedenen Indikationen der Operation reichen von der Beeinträchtigung der sportlichen Betätigung bis zum Verdacht bzw. Vorliegen eines Karzinoms. Bei den Operationsmethoden lassen sich Schnittführungen für mäßige und mittlere Gynäkomastien von solchen für massive Gynäkomastien unterscheiden. Grundsätzlich können dabei mamillennahe und mamillenferne Verfahren angewandt werden, wobei sich die mamillennahe Schnittführung durch das ästhetisch bessere Ergebnis als Methode der Wahl anbietet. Es ist dabei einer semilunären, dem äußeren Verlauf der Mamille folgenden Schnittführung der Vorzug zu geben.

Bei der üblichen Operationsnachsorge, Drainage und einem Druckverband ist mit einem störungsfreien Verlauf der Wundheilung zu rechnen.

Bei den untersuchten Knaben war im Durchschnitt im 14. Lebensjahr operiert worden und es wurde dabei ein Drüsenkörper von ca. 1 1/2 - 2 cm Höhe und 7 - 8 cm Durchmesser entfernt, was mit den Angaben der Literatur übereinstimmt.

Von den 26 Patienten waren 15 endokrinologisch vorbehandelt worden. Weder die Einnahme von Androcur^R noch von Proviron^R (Schering) führte bei den später operierten Knaben zu einem Abschwellen der Gynäkomastie. In fast allen überprüften Fällen brachte die pro-

pagierte Operationsmethode ganze ausgezeichnete Erfolge. Bei 22 Operationen waren nur 3 Operationen nicht voll befriedigend.

Mit der körperlichen Rehabilitation war auch eine sofortige Verbesserung im Umweltverhalten zu beobachten. Der Ergebnisvergleich läßt deutlich werden, daß die Anwendung der empfohlenen Operationsmethode ästhetisch voll befriedigende Ergebnisse ermöglicht, deren Perfektion mit von der Geschicklichkeit des Operateurs abhängt.

Literaturverzeichnis

- 1 Albertengo A.G.
Tratamiento quirurgico de la ginecomastia
Anat. e. Chir. 26, 111 (1961)
- 2 August G.P., Chandra R. & Hung W.
Prepubertal male gynaekomastia
J. Paediatr. 80, 259 - 263 (1972)
- 3 Babcock W.W.
The removal of benign tumors of the breast
without visible scars
Surg. 5, 226 (1939)
- 4 Bannayan G.A. & Hajidu S.
Gynaekomastia - clinopathologic study of 351
cases
Amer. J. Clin. Path. 57, 431 - 437 (1972)
- 5 Becker K.L., Winnacker J.L., Matthews M.J.
& Higgins G.A.
Gynaecomastia and hyperthyreoidism. An endo-
crine and histological investigation
J. Clin. Endocrinol. Metab. 28, 277 - 285
(1968)
- 6 Bell R.C.
The breast as an occasional tissue reserve
Brit. J. Plast. Surg. 19, 130 - 135 (1966)
- 7 Bettex M. & Teller W.
Pubertätsgynaekomastie + Fragen - Antworten
Paediatrische Praxis 13, (1973)
- 8 Bidlingmaier F. & Knorr D.
Plasma testosterone and estrogens in pubertal
gynaekomastia
Zbl. ges. Kinderhk. 115, 89 - 94 (1973)
- 9 Bretteville - Jensen A.
Surgical treatment of gynaecomastia
Brit. J. Plast. Surg. 28, 177 - 180 (1975)
- 10 Bromberg B., Song I. & Norwitz St.
Evaluation of mammaplasty techniques in a muni-
cipal teaching hospital
Plast. Surg. 53, 33 - 37 (1974)
- 11 Buirge R.E., Samuels L.T. & McCartney J.S.
Treatment of pubertal bilateral gynaecomastia
Surg. 17, 397 - 403, (1945)

- 12 Clarke E.
Spirolactone therapy and gynaekomastia
J. Amer. Med. Ass. 193, 163 - 164 (1965)
- 13 Daniel W.A. jr.
Gynaecomastia
Cur.. pediatr. Therap. 5, 327 (1971)
Ed. W.B. Saunders Co. Ltd., London
- 14 Danowski T.S.
True gynaecomastia
Clinical Endocrinology I, 465 (1962)
Williams & Wilkins Comp. Baltimore
- 15 Decourt J., Jayle M.F. & Massin J.P.
Etude de cas de gynaekomasties apparemment
isolée de l'adolescence
Sem. Hôp. Paris 38, 1266 - 1283 (1962)
aus Zbl. ges. Kinderhk. 87, 30 (1962)
- 16 Dexter C.J.
Benign enlargement of the male breast
New. Engl. J. Med. 254, 996 - 997 (1956)
- 17 Dresch C., Arnal M. & Prader A.
Etude de 22 Cas de Developpement Présumé
Isolé de Seins on "Premature Thelarche"
Helv. Pediatr. Acta 15, 585 (1960)
- 18 Dufourmentel L.
L'incision areolaire dans la chirurgie du sein
Bull et mém., Soc. chir. Paris 20, 9 - 14 (1928)
- 19 Dufourmentel C. & Mouley R.
Plastic mammaire par la méthode oblique
Ann. Chir. Plast. 6, 45 - 58 (1961)
- 20 Eade G.A.
The radial incision for gynaecomastia excisions
Plastic. Surg. 54, 495 - 497 (1974)
- 21 Faigel H.C.
Gynaecomastia of puberty. Current concepts
Clin. Pediat. (Philad.) 4, 434 (1965)
- 22 Freilinger G., Howanietz L., Rath F. & Wald-
häusl W.
Pubertätsgynaekomastie
Dtsch. med. Wschr. 96, 1744 - 1749 (1971)

- 23 Giacobine J.W., Searle N.B.
Management of Gynecomastia
Am. J. Surg. 102, 395 - 402 (1961)
- 24 Gill W.G.
Gynecomastia or male mammary hypertrophy
J. Roy. Nav. M. Serv. 28, 333 - 341 (1942)
- 25 Ginsburg J.
Gynaecomastia
Practitioner 203, 166 - 170 (1969)
- 26 Goldfine J., Rosenfield R.L. & Landau R.L.
Hyperleydigism: a cause of severe pubertal gynecomastia
J. Clin. Endocrinol. Metab. 32, 751 - 756 (1971)
- 27 Hamer D.B.
Gynaecomastia
Brit. J. Surg. 62, 326 - 329 (1975)
- 28 Hauri D., Zingg E.
Mamillenbestrahlung bei Hormonbehandlung des Prostatakarzinoms
Schweiz. med. Wschr. 101, 571 (1971)
- 29 Heim W., Siewert R.
Operative Eingriffe bei Geschwülsten der weiblichen und männlichen Brustdrüse
in: Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell III/1, 8. Auflage,
Joh. Ambros Barth Verlag, Leipzig (1971)
- 30 Hibbs R.F.
Gynecomastia associated with vitamin deficiency disease
Amer. J. Med. Sci. 213, 176 - 177 (1947)
- 31 Holle , Sonntag
Grundriß der gesamten Chirurgie, Teil 2, 7. Auflage, Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg (1960)
- 32 Hussey H.H.
Gynaecomastia
J. Amer. Med. Ass. 228, 1423 (1974)
- 33 Jenson N.
Enlargement of the male breast in naval personnel
Amer. J. Surg. 82, 325 - 327 (1951)

- 34 Jonas U., Ay R. & Tscholl R.
Leyding-Zell-Tumor; vergleichende Symptomato-
logie bei Manifestationen im Kindes- und Er-
wachsenenalter
Urologe 11. 71 - 77 (1972)
- 35 Jull J.W., Dosset J.A.
Hormon excretion studies of gynaecomastia at
puberty
Brit. Med. J. 2, 795 (1964)
- 36 Kaminsky H.H.
Gynaecomastia in patients immobilized in
spica casts
J. Amer. Med. Ass. 210, 2395 - 2396 (1969)
- 37 Kamniker K.
Beitrag zur Gynaekomastie
Zbl. f. Chirurg. 66, 139 - 142 (1939)
- 38 Karsner H.T.
Gynecomastia
Am. J. Pathol. 22, 235 (1946)
- 39 v. Kessel F., Pickrell K.L. et al.
Surgical treatment of gynaecomastia (275 cases)
Ann. Surg. 157, 142 (1963)
- 40 Kiss P.
Dominant vererbte familiäre Gynaekomastie
Gyermekgyógyászat 22, 415 - 418 (1971)
- 41 Klatskin G., Salter W.T. & Humm F.D.
Gynaecomastia due to malnutrition; clinical
studies
Amer. J. med. Sci. 213, 19 (1947)
- 42 Knoch H.G., Justus J. & Lange R.
Über eine echte Zwitterbildung
Zbl. Chir. 99, 662 - 667 (1974)
- 43 Knorr D., Bidlingmaier F.
Gynaecomastia in male adolescents
Clinics in endocrinology and metabolism 4,
157 - 170 (1975)
- 44 Knorr D.
Heterosexuelle und isosexuelle Reifungsstörungen
Pädiatr. Praxis 5, 177 - 187 (1966)

- 45 Kriss B.
Über Gynaekomastie: Ein Beitrag zur Kenntnis der
Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Geschlechts-
charakteren
Arch. f. Gynäk. 141, 503 - 538 (1930)
- 46 Kurtzahn H.
Zur Operation der Gynaekomastie und der
Hängebrust
Dtsch. Ztschr. Chir. 209, (1928)
- 47 Kurock W., Schniepp K.
Die Behandlung der Gynaekomastie
Dtsch. med. Wschr. 100, 1741 - 1742 (1975)
- 48 Lattore H., Kenny F.M.
Idiopathic gynaecomastia in seven preadolescent
boys
Amer. J. Dis. Child. 126, 771 - 773 (1973)
- 49 Lettermann G., Schurter M.
Surgical correction of massive gynaecomastia
Plast. Surg. 49, 259 - 262 (1972)
- 50 Lettermann G., Schurter M.
The surgical correction of Gynaecomastia
Amer. Surg. 35, 322 - 325 (1969)
- 51 Le Winn E.B.
Gynecomastia during digitalis therapy
New Engl J. Med. 218, 316 - 320 (1953)
- 52 Ljungberg T.
Hereditary gynaecomastia
Acta Med. Scand. 168, 371 - 379 (1960)
- 53 Lynch R.C.
An operation for correction of gynaecomastia
through an areolar incision
Plast. Surg. 13, 412 - 416 (1954)
- 54 Mann N.M.
Gynecomastia during therapy with spiro lactone
J. Amer. Med. Ass. 184, 778 - 780 (1963)
- 55 Menville J.G.
Gynaecomastia
Arch. Surg. 26, 1054 (1933)

- 56 Meyer J.K., Hoopes J.E., Jabaley M.E. & Allen R.
Is plastic surgery effective in the rehabilitation of deformed delinquent adolescents
Plast. Surg. 51, 53 - 58 (1973)
- 57 Miller W.R., McDonald D., MacFayden J., Roberts M.M. & Forrest A.P.M.
Androgen metabolism in gynaecomastic breast tissue
Clin. Endocrin. 3, 123 - 130 (1974)
- 58 Mohr R.
Bestimmung der Pregnadiolausscheidung im Pubertätsalter bei Knaben mit einer Gynaekomastie
Med. Diss., Univ. München (1967)
- 59 Morgolis J.B., Gross C.G.
Gynecomastia during phenothiazine therapy
J. Amer. Med. Ass. 199, 942 - 944 (1967)
- 60 Nicolis G.L., Modlinger R.S. & Gabrlove J.L.
A. study of the histopathology of human gynecomastia
J. Clin. Endocrinol. Metab. 32, 173 (1971)
- 61 Nydick M., Bustos J., Dale J.H. jr. & Rawson R.W.
Gynaecomastia in adolescent boys
J. Amer. Med. Ass. 178, 449 (1961)
- 62 Overzier C.
Die Intersexualität
Thieme Verlag, Stuttgart (1961)
- 63 Pitanguy I.
Transareolar incision for gynaecomastia
Plast. Surg. 38, 414 - 419 (1966)
- 64 Richards M.T.
Breast surgery - as an office procedure
Canad. Med. Ass. J. 109, 305 - 306 (1973)
- 65 Rosenwater S., Gwinup G., Hammi G.J.
Familial gynaecomastia
Ann. intern. Med. 63, 377 (1965)
- 66 Rupp J. et al.
Hormone excretion in liver disease and in gynecomastia
J. Clin. Endocrin. 11, 688 - 699 (1951)

- 67 Sareen Ch.K., Ruvalcaba H.A.R.
Gynaecomastia in the Physically and mentally
handicapped
Am. J. ment. Defic. 76, 153 - 158 (1971)
- 68 de Saxe B.M.
Reconstructive surgery of the breast
S. Afr. Med. J. 41, 842 - 847 (1967)
- 69 Schmidt R.M., Hagstrom J.W.
Pseudogynaecomastia due to Penicillin adjuvant
J. Amer. Med. Ass. 209, 1088 (1969)
- 70 Schmidt-Voigt J.
Brustdrüsenschwellungen bei männlichen Jugend-
lichen des Pubertätsalters (Pubertätsmakro-
mastie)
Zschr. Kinderhk. 62, 590 - 606 (1941)
- 71 Schnurbusch F.
Untersuchungen über die Morphologie der männ-
lichen Brustdrüse während des Lebensablaufes
als Grundlage für ein Studium der Gynaekomastie
Zbl. Pathol. 62, 402 (1951)
- 72 Schwartz J.S., Wilens S.L.
The formation of acinar tissue in gynecomastia
Amer. J. Pathol. 43, 797 - 807 (1963)
- 73 Simon B.E., Hoffman S. & Kahn S.
Classification and surgical correction of
gynaecomastia
Plast. Surg. 51, 48 - 52 (1973)
- 74 Simpson J.S., Barson A.J.
Breast tumors in infants and children: A
40 year review of cases at a children's hospital
Canad. Med. Ass. J. 101, 100 (1969)
- 75 Sirtori C., Veronesi U.
Gynecomastia. A review of 218 cases
Cancer 10, 645 - 654 (1957)
- 76 Stolecke H.
Premature Telarche und Gynaekomastie
Med. Welt 22, 1801 - 1804 (1971)
- 77 Suoga J.R., Morgan R.L. & Lundberg G.D.
Idiopathic prepubertal hyperthrophy of the
male breast
Am. J. Clin. Pathol. 44, 458 (1965)

- 78 Sussman R.M.
Spironolactones and gynecomastia
Lancet 1, 58 (1963)
- 79 Treves N.
Gynaecomastia, an analysis of 406 patients with
breast hypertrophy
Camcer 11, 1083 - 1102 (1958) Philadelphia
- 80 Vague, J., Nicolino J., Carrigues J.-C.,
Berthet J., Marriq P. & Roux H.
Les gynécomasties familiales
Ann. Endocrin. 26, 129 - 136 (1965)
- 81 Vogt L.G.
Beitrag zur plastischen Operation der Gynae-
komastie
Chirurg 13, 322 - 324 (1941)
- 82 Wallach E.E., Garcia C.R.
Familial Gynecomastia without hypogonadism.
A report of three cases in one family
J. Clin. Endocrin. 22, 1201 - 1206 (1962)
- 83 Walker W.W.
The surgical enigma of gynaecomastia
J. Natl. Med. Ass. 63, 385 - 386 (1971)
- 84 Webster J.P.
Mastectomy for gynaecomastia through a semi-
circular intraareolar incision
Ann. surg. 124, 559 - 575 (1946)
- 85 Wernicke H.O.
Gynaecomastia
Surgery 5, 217 - 225 (1939)
- 86 Wheeler C.E., Cawley E.P., Gray H.T. et al.
Gynecomastia: A review and analysis of 160
cases
Ann. Intern. Med. 40, 985 - 1004 (1954)
- 87 Wheeler C.E., Cawley E.P., Gray H.T. & Curtis A.C.
Occurence of gynecomastia in conjunction
with dermatologic disorders
Arch. Dermatol. Symp. 68, 685 - 692 (1953)
- 88 Wiedemann H.R., Harms D. & Zierott G.
Linksseitige idiopathische Gynaekomastie bei
einem 2 1/4 jährigen Knaben
Helvet. paediatr. acta 28, 413 - 419 (1973)

- 89 Wieland R.G.
Pituitary-gonadal function in pubertal gynecomastia
J. Pediat. 79, 1002 (1971)
- 90 Williams M.J.
Gynecomastia: It's incidence, recognition and host characterisation 447 autopsy cases
Am. J. Med. 34, 103 - 112 (1963)
- 91 Wolf H., Madsen P.O., Vermund H.
Prevention of oestrogen-induced gynecomastia by external irradiation
J. Urol. 102, 607 - 609 (1969)
- 92 Wray R.C., Hoopes J.E. & Davis G.M.
Correction of extreme gynaecomastia
Brit. J. Plast. Surg. 27, 39 - 41 (1974)
- 93 Zaengl A.
Gutartige Geschwülste und entzündliche Krankheitsprozesse der Brustdrüse - Chirurgische Gesichtspunkte
Chirurg 42, 394 - 398 (1971)

Danksagung

Für die freundliche Überlassung des Themas möchte ich Frau Dr. I. Coerdts, Leiterin der Abteilung für paediatrisch-plastische Chirurgie, danken. Bei der Durchführung der Arbeit fand ich bei ihr stets Rat und Hilfe.

Ferner möchte ich Herrn Prof. Dr. D. Knorr danken, der mir über die von ihm betreuten Patienten bereitwilligst Auskunft gab.

LEBENS LAUF

Am 5. Februar 1946 wurde ich als Sohn des Amtsrates Otto Werner und seiner Ehefrau Gertraud, geborene Rudolf als erstes von insgesamt vier Kindern in Türkheim/Bayern geboren.

Vom September 1952 bis Juli 1957 besuchte ich die Volksschule in Türkheim und setzte dann meine schulische Ausbildung am Maristenkolleg in Mindelheim fort, wo ich am mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweig im Juli 1967 das Abitur ablegte.

Nach der Ableistung des Grundwehrdienstes begann ich im Wintersemester 1969 mit dem Studium der Rechtswissenschaften. Nach einem Semester wechselte ich zum Tiermedizinstudium, das ich dann nach dem Physikum im Sommer 1972 beendete, um im Wintersemester 1972/73 das Studium der Zahnmedizin aufzunehmen. Das Staatsexamen in Zahnmedizin legte ich nach dem Sommersemester 1977 ab und erhielt am 28. Dezember 1977 die Approbation als Zahnarzt.

Seit 1.1.1978 bin ich in der freien Praxis als Assistenz Zahnarzt tätig.

München, im April 1978

